Welcome ID
ict No.

CONTRIBUTO

ALL' INFIAMMAZIO

CON ESITO

Dott. EDMO

(26.)

Clinica Medica della R. Univer. di Pavia (Prof. Forlanini)

CONTRIBUTO SPERIMENTALE

ALL' INFIAMMAZIONE DELLE SIEROSE

CON ESITO DI ADERENZE

PEL

Dott. EDMONDO ORLANDI

Aiuto della Clinica Medica. e doc. in Pat. Med. nella R. Univ. di Pavia

PAVIA
PREMIATO STABIL. TIPO LITOGRAFICO SUCCESSORI MARELLI
1904

Estratto dalla *Gazzetta Medica Italiana*, n. 49, anno LV, 1904

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS
LIBRARY

Lo studio dell'infiammazione e delle aderenze pleuriche tanto comuni nei reperti anatomopatologici e clinici, presenta ancor oggi vivo interesse sotto diversi punti di vista.

1. Per la definizione delle cause che portano ad un reperto così frequente e che talvolta sussiste anche quando manca dal lato anamnestico ed etiologico qualunque dato che ne spieghi l' origine.

2. Per ciò che riguarda i processi di regressione e di rigenerazione dell'elemento endoteliale, nonchè la sua sostituzione in connettivo, questione non ancora ben definita.

3. Per la ricerca di qualche risorsa che contribuisca ad evitare in alcune forme morbose l' insorgenza di aderenze spontanee quale conseguenza dannosa di un processo flogistico, e di mezzi che valgano all'incontro a determinarle ad arte in sede ben definita e con procedimento semplice, in tutti quei casi in cui esse possono riescire utili e necessarie per un intervento chirurgico.

Per queste molteplici questioni che si presentano, l'argomento torna del massimo interesse, e benchè molto sia già stato pubblicato in proposito, siamo ancor lungi da un completo esaurimento di tutti i dati che possono riguardare questo studio.

Anche il lato che parrebbe il più semplice ed il più facile a risolversi, che riguarda la possibilità di produrre artificialmente delle aderenze, non ostante che sia stato più degli altri quesiti coltivato dagli studiosi, e

perchè potrebbe presentare qualche utilità nel campo della chirurgia, e perchè offrirebbe anche mezzi di risorsa per meglio approfondire le nostre conoscenze sul terreno della istopatologia, secondo me, non è soddisfacentemente risolto.

Dipenderà forse che gli AA. che si sono dedicati a queste ricerche furono fino ad ora poco preoccupati di considerare la soluzione del quesito dal lato pratico, ma certo è che nessuno dei metodi proposti per produrre artificialmente una reazione pleurica ed un aderenza potrebbe oggi incoraggiare per un' applicazione all' uomo in tutti quei casi in cui lo stabilire un' aderenza in un dato punto costituirebbe un primo tempo indispensabile di un atto operativo di chirurgia polmonare.

Nel campo sperimentale vennero tentati mezzi chimici e mezzi fisici di varia natura.

I primi, che furono i più numerosi fin qui adottati in simili ricerche, non corrispondono perchè il processo flogistico che si provoca non sempre si può ritenere innocuo per la natura della sostanza che si inietta e perchè non rispondono al concetto desiderabile di poter circoscrivere l' aderenza al campo operatorio.

I mezzi fisici suggeriti, fra cui l' introduzione di corpi estranei di varia specie, non hanno felicemente corrisposto perchè restando liberi nel cavo pleurico questi migrano e vanno a fissarsi in tutt'altra località di quella che interessa per la sede dell' intervento operativo: per di più, non hanno mai condotto alla formazione di aderenze pleuriche, io credo, per il pneumotorace che si produce nell' eseguire l' atto operativo d' introduzione del corpo straniero.

Anche l'uso del termocauterio non avrebbe dato nel campo sperimentale migliori risultati, e lo stesso metodo suggerito dal Vermorel in uno dei più recenti lavori, forse l'ultimo proposto, quello della legatura costo polmonare, che parrebbe il preferibile, offrirebbe non lievi inconvenienti nel campo pratico.

Questo autore ottenne l' aderenza pleurica sperimentale suturando il polmone alla parete toracica.

Premunendosi di un' accurata toilette della cute egli consiglia di entrare con un ago curvo montato da un filo

di seta in uno spazio intercostale, di approfondirlo tanto da attraversare un certo strato di polmone, di farlo quindi nuovamente uscire dalla parete toracica ad una certa distanza dal punto d' ingresso, fissare con un nodo i capi del filo e proteggerlo dopo l' atto operativo con bende, cerotto od altro.

L'A. stesso richiama però l'attenzione sulla estrema delicatezza ed incertezza del metodo, e mette in evidenza un punto difficilissimo della tecnica che sia nell' ottenere un dato grado di tensione del filo. Questa sarebbe della massima importanza, poichè, egli dice, se non è abbastanza teso, le due pagine pleuriche non sono sufficientemente mantenute a contatto per neutralizzare movimenti respiratorii che impediscono la formazione dell' aderenza ; se all' incontro il filo è troppo teso, taglia presto o tardi il polmone, viene ad adagiarsi sulla pleura parietale e l'aderenza viene ancora a mancare.

Ma prescindendo da questi inconvenienti inerenti alla difficoltà di tecnica per raggiungere quel giusto grado di tensione del filo, il metodo non mi parrebbe sempre applicabile in pratica, perchè, attraversando coll'ago un polmone in cui esiste un processo flogistico ; si arrischia di far sorgere una partecipazione delle pleura e qualche spiacente complicazione.

Per di più, non saprei se per la questione scientifica che riguarda il campo della istopatologia, questo metodo si presti per uno studio rigoroso, date le lesioni profonde che si generano nel polmone le quali non si può escludere riescano ad influenzare i caratteri ed il decorso delle alterazioni pleuriche.

In considerazione dell'interesse che sembrommi assumere l'argomento, tentai di volgere anch' io il pensiero alla ricerca di un mezzo che mi permettesse di determinare sperimentalmente un'aderenza pleurica in sede e direzione ben definite ed in limiti più o meno circoscritti a volontà, portando nel cavo pleurico il minor sconcerto possibile col trauma operativo e senza interessare il polmone.

A questo proposito mi tornarono utili le conoscenze acquistate ed i risultati di un mio lavoro sperimentale eseguito nell' Istituto di Anatomia Patologica di Torino sul catgut.

L'azione chemiotattica positiva di cui è dotato il catgut, colla reazione locale che provoca, e sulla quale ho richiamato l'attenzione mettendone in evidenza l'innocuità, mi ha fatto pensare alla possibilità di produrre con questa sostanza una infiammazione pleurica sufficiente per la formazione di aderenze forse utilizzabili dal lato pratico nel campo della chirurgia umana e che certo avrebbero contribuito ad uno studio più rigoroso per ciò che riguarda i processi di regressione e di rigenerazione dell'endotelio pleurico nel campo sperimentale.

Il primo dei miei tentativi venne fatto sul coniglio.

Dopo aver provveduto ad un'accurata toilette della cute, praticai un'incisione di 5 cm., longitudinale all'asse maggiore del corpo dell'animale, in corrispondenza della regione laterale toracica destra.

Mi valsi sempre di ferri sterilizzati coll'ebollizione, di seta pure bollita, e di catgut Rognone di Torino n. 3, 4 o 5. Con un ago curvo entravo in uno spazio intercostale ed uscendo a due spazii di distanza dal punto d'ingresso trascinavo nel cavo pleurico un filo di catgut cercando di scorrere subito al disotto della parete toracica e di non ledere possibilmente coll'ago il polmone. Assicuravo con un nodo i capi esterni del filo tenendolo ad una minima tensione, poscia disinfettato per bene il campo operativo suturavo la ferita cutanea con filo di seta.

Uccisi dopo 18 giorni due conigli così operati, ebbi il seguente reperto.

In nessuno dei due esistevano aderenze pleuriche. Il filo di catgut adagiato sulla pleura toracica era ricoperto da un tessuto d'ispessimento d'indole connettiva che si estendeva di poco ai lati. Di fronte a questo corrispondeva anche un'ispessimento della pleura viscerale per estensione, posizione e direzione in perfetto riscontro coll'ispessimento di cui era coperto il filo di catgut allacciato a cavallo delle costole. Solo in un punto di questo ispessimento ed in un solo caso, una lunga fimbria connettiva si staccava dalla pleura parietale per impiantarsi sulla viscerale ispessita. Uno di questi esperimenti aveva offerto, come complicazione riferibile all'irrequietezza dell'animale, un processo flogistico del campo operativo, ed attraverso il tragitto del filo di catgut il pus s'era aperto una via determinante un focolaio di suppu-

razione anche sottopleurico. In questo caso tuttavia, non sussisteva neppur traccia di aderenza pleurica che avrebbe dovuto esser favorita dalla complicazione insorta, mentre nell'altro coniglio d'esperimento in cui tutto era decorso in modo perfettamente asettico, si era determinato la briglia più sopra menzionata.

Questi due esperimenti mi fornivano la dimostrazione chiara che col catgut era possibile determinare una reazione della sierosa pleurica senza ricorrere alla sutura del polmone. Se non che in essi mi si affacciava un risultato di non facile spiegazione, l'insussistenza cioè di qualsiasi traccia di aderenza anche nel caso di una localizzazione d'un agente infettivo che aveva determinato l'ascesso sulla parete interna toracica e favorito così la produzione di un ispessimento.

Due erano le possibilità.

O l'aderenza non si era avverata per la mobilità polmonare, come sostiene il Vermorel di alcuni suoi esperimenti sortiti negativamente, oppure doveva aver contribuito un'imperfezione del metodo. La prima ipotesi mi sembrava la meno probabile per ciò che si avvera ben di frequente nell'uomo in casi di pleuriti secche od a scarso versamento.

Che esistesse invece un inconveniente del metodo l'avevo già intravvisto nel compiere l'atto operativo e forse l'avrei potuto prevedere a priori. Il filo di catgut allacciato anche con mediocre tensione a cavallo di una porzione di parete toracica, è d'inceppo alle escursioni inspiratorie. Nella dilatazione toracica poi subisce uno stiramento nei punti dove attraversa in tutto lo spessore la parete, portando ad un ampliamento dell'orificio d'ingresso del filo nel cavo pleurico e talvolta anche a lacerazione di tessuti con produzione nell'un caso e nell'altro di pneumotorace in grado diverso, secondo l'intensità della tensione e della lesione.

Ora, un pneumotorace anche di breve momento potrebbe dare una buona ragione della mancata aderenza pleurica, e la possibilità che in ciò consistesse la causa vera del parziale insuccesso del mio primo tentativo, mi indusse a ripetere l'esperimento cercando di fissare il filo di catgut in una data posizione senza ricorrere al

nodo, lasciandolo invece libero di scorrere attraverso la parete toracica quel tanto che lo esigesse l'espansione inspiratoria dell' animale in prova.

Incisa la cute per un tratto di 1-5 cm., passavo il filo sotto un lieve strato di tessuto cellulare sottocutaneo o muscolare, quindi infiggevo l'ago in uno spazio intercostale. Lo facevo scorrere di poi subito al di sotto della parete toracica ed uscendo presso a poco sulla stessa linea in rapporto alla normale del corpo a due o tre spazi intercostali di distanza, ripassavo coll'ago di nuovo al di sotto di un certo strato di tessuti molli senza perforare la parete toracica, e recidevo le estremità del filo ad un centimetro e mezzo dal punto d' ingresso nel cavo pleurico.

Osservando il campo operatorio in questo momento, si vedevano i capi del filo di catgut muoversi distintamente accorciandosi nell' inspirazione ed allungandosi nell' espirazione.

Chiusa la breccia, potei notare che anche seguendo questa tecnica il filo restava in posto per quel tempo ch' era necessario affinchè si fissasse per reazioni determinate dalla azione meccanica e chimica. In tutti gli animali operati potei ottenere in breve tempo da 10 15 giorni sul percorso del catgut nel cavo pleurico, la produzione di aderenze connettivali; ciò tanto nella maggior parte degli esperimenti che decorsero perfettamente asettici che in quei pochissimi casi nei quali, per circostanze inevitabili ed indipendenti dalla tecnica e dal materiale usato, veniva ad aggiungersi all' azione del catgut l' influenza d' un processo infettivo proveniente dalla ferita cutanea.

Mi parve mediante questo procedimento ripetuto con esito positivo su cavie, su conigli e su cani, di aver segnato un certo progresso nello studio di questo argomento, poichè dai miei esperimenti risultò evidente la possibilità fin qui non ancora dimostrata, di determinare ad arte, con un materiale innocuo, di uso comune nella chirurgia, aderenze pleuriche limitate, in sedi ben definite e presumibilmente senza lesione alcuna del polmone. Dico presumibilmente poichè trattandosi che lo spazio pleurico è uno spazio virtuale, non potevo escludere di aver intaccato negli esperimenti suaccennati il polmone nel momento in cui coll' ago passavo sotto la parete toracica per trascinare nel

cavo pleurico il filo di catgut. Che nella produzione delle aderenze però, realmente non entrasse in giuoco nessuna lesione del polmone e che fossero determinate solo dall'azione meccanica e chimica del catgut, risultò da una terza serie di esperimenti da me istituita.

In questi, il primo tempo dell'atto operativo era identico che per le esperienze precedenti: solo che, una volta introdotto il filo nel cavo pleurico sulla guida dell'ago, valendomi della rigidità che offre il catgut n. 4 o 5 Rognone, io lo facevo scorrere nel cavo pleurico in modo che venisse a formare un'ansa fra la pagina pleurica parietale e la viscerale in una sede ben diversa dal tragitto dell'ago. Recidendo poi i capi del filo tutt' affatto vicino alla parete toracica procedevo alla sutura della breccia cutanea e lasciavo l' animale a se per parecchi giorni.

Qualche volta all' autopsia trovai che trascinato dai movimenti del torace e del polmone il catgut si era reso completamente libero nel cavo pleurico, altre volte invece restava fisso per le estremità.

Anche con questo metodo, riescii a provocare in sede certamente lontana dal tragitto dell' ago sulla superficie polmonare, una reazione flogistica della pleura e briglie multiple connettivali più o meno lunghe la cui origine non può essere riferibile che all'azione del catgut. Non tutti i casi in questa serie di esperimenti corrisposero con la formazione di briglie od aderenze specialmente nei cani in cui il processo di riparazione e di assimilazione è più rapido (già dopo 10 12 giorni usando il catgut n. 4, se restava libero nel cavo pleurico, non trovavo più nè catgut nè reazione pleurica). Questa forse veniva a mancare oltre che per la rapidità dell' assorbimento del catgut, per l'eccessiva instabilità di sede del corpo che doveva determinare la reazione. Alla estrema mobilità, del filo era secondo me poi anche da riferirsi la formazione di briglie anzichè dell' aderenze che si ottengono quando il catgut resta fisso. Tali prove per altro, se hanno non lieve importanza perchè ci vengono a dimostrare che l' aderenza è dovuta realmente a proprietà del catgut e che è possibile ottenerla escludendo qualsiasi lesione polmonare, non costituiscono che un dato di conferma del fatto capitale risultante dalla serie precedente di esperimenti. Quelli

oltre all'interesse che potrebbero acquistare dal lato pratico offrono dal lato scentifico mezzo di seguire passo per passo l'evoluzione dell'endotelio pleurico nella genesi delle aderenze che si possono provocare sperimentalmente con un metodo certamente più semplice, più sicuro ed innocuo di quelli fin qui proposti. Di questo dato mi occuperò dettagliatamente nel lavoro mio completo già a buon punto dal lato ricerche ed osservazioni.

Prima di chiudere però questa succinta nota preventiva, desidero ancora aggiungere che l'esperimento da me fatto per la pleura venne ripetuto sul peritoneo con risultato positivo di aderenze tenaci della stessa indole di quelle che si possono produrre nel cavo pleurico.

Sento poi il dovere di un rispettoso ringraziamento all'illustre prof. Forlanini che gentilmente mi ha concesso di compiere nella sua Clinica la numerosa serie di esperimenti in base ai quali ho potuto giungere a questo modesto contributo di studio.